

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI *TRACER STUDY*
PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER FMIPA
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

Skripsi

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Komputer**



**Oleh:
Saulia Karina
3145153851**

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2020

ABSTRAK

SAULIA KARINA. Pengembangan Sistem Informasi *Tracer Study* Program Studi Ilmu Komputer FMIPA Universitas Negeri Jakarta . Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. 2020. Di bawah bimbingan Ratna Widyati, S.Si, M.Kom dan Ir. Fariani I., M.T.

Tracer Study merupakan studi penelusuran alumni dengan tujuan menggali informasi tentang perjalanan alumni setelah lulus dari perguruan tinggi. Saat ini telah tersedia beberapa sistem *tracer study*, yaitu Sistem *Tracer Study* Dikti dan Sistem Informasi *Tracer Study* Universitas Negeri Jakarta. Pada penelitian ini dilakukan analisis dan evaluasi dari perbandingan kedua sistem tersebut yang kemudian hasilnya akan dituangkan pada pengembangan sistem informasi *tracer study* pada program studi Ilmu Komputer. Pada pengembangan sistem ini tidak hanya bersifat repositori, namun disediakan *open access* bagi pengunjung sistem untuk melihat data alumni dan hasil *tracer*. Sistem *tracer study* ini memiliki lima *user*, yaitu admin, koorprodi, alumni, dan pengunjung yang memiliki sub-aktor pengguna alumni. Admin dapat mengelola data alumni, kuesioner dan hasil *tracer*, koorprodi dapat melihat data alumni dan hasil atau laporan *tracer study*, alumni dapat mengelola data diri dan mengisi pertanyaan kuesioner, dan pengguna alumni dapat mengisi kuesioner. Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan model Spiral. Dalam pengkodean sistem akan digunakan konsep MVC (*Model View Controller*). Berdasarkan pengujian UAT (*User Acceptance Test*) baik fungsional maupun kebergunaan *usability* dapat dikatakan bahwa Sistem Informasi *Tracer Study* Prodi Ilmu Komputer telah berjalan dengan baik dan sesuai yang diharapkan dengan tingkat kebergunaan senilai 85.66% pada keseluruhan sistem.

Kata kunci : *Tracer Study*, Sistem Informasi, *System Development Life Cycle*, *Spiral Model*, *Model View Controller*.

ABSTRACT

SAULIA KARINA. Development of Tracer Study Information System at Computer Science Department FMIPA State University of Jakarta. Thesis. Faculty of Mathematics and Science, State University of Jakarta. 2020. Under supervised by Ratna Widyati, S.Si, M.Kom and Ir. Fariani Hermin I., M.T.

Tracer study is tracking studies trace graduates / alumni aims to get information about alumni's life path or movement after graduating from college. Currently, there are several tracer study information systems available, The Dikti Tracer Study system and Tracer Study Information System of State University of Jakarta. On this research, conducted analysis and evaluation of the comparison of the two systems, then the result is used for developing tracer study information system at Computer Science Department. On this system development, there is not only repositories, but provide open access for visitors of the system to see graduates data and some tracer results. This tracer study system has five users, i.e. admin, department coordinator, alumni, and visitors who have sub-actors stakeholders. Admin can manage alumni data, questionnaires and tracer results, department coordinator can see alumni data and results or tracer study reports, alumni can manage self data and answer the questionnaire questions, and stakeholder can answer the questionnaires too. This system was developed using the software development method, SDLC (System Development Life Cycle) with Spiral model. In the coding phase used the concept of MVC (Model View Controller). Based on UAT testing (User Acceptance Test) both functionality and usability can be said that Tracer Study Information Systems of Computer Science Department has been running well and as expected and the usability percentage is 85.66% for the whole system.

Keywords : *Tracer Study, Information System, System Development Life Cycle, Spiral Model, Model View Controller.*





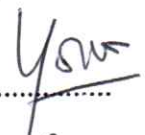


LEMBAR PERSETUJUAN HASIL SIDANG SKRIPSI

Pengembangan Sistem Informasi *Tracer Study* Program Studi Ilmu Komputer

FMIPA Universitas Negeri Jakarta

Nama : Saulia Karina

No. Registrasi : 3145153851

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab			
Dekan	: Dr. Adisya Putra, M.S. NIP. 19601111 198703 1 003		18-02-2020
Wakil Penanggung Jawab			
Wakil Dekan I	: Dr. Muktiningsih, M.Si. NIP. 19640511 198903 2 001		17-02-2020
Ketua	: Vera Maya Santi, M.Si. NIP. 19790531 200501 2 006		11-02-2020
Sekretaris	: Ibnu Hadi, M.Si. NIP. 19810718 200801 1 017		07-02-2020
Penguji	: Drs. Mulyono, M.Kom. NIP. 19660517 199403 1 003		07-02-2020
Pembimbing I	: Ratna Widyati, S.Si, M.Kom. NIP. 19750925 200212 2 002		07-02-2020
Pembimbing II	: Ir. Fariani Hermin I, M.T. NIP. 19600211 198703 2 001		10-02-2020

Dinyatakan lulus ujian skripsi tanggal: 03 Februari 2020

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul "**Pengembangan Sistem Informasi Tracer Study Program Studi Ilmu Komputer FMIPA Universitas Negeri Jakarta**" yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana komputer dari Program Studi Ilmu Komputer Universitas Negeri Jakarta adalah karya ilmiah saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang diperoleh dari penulis lain yang telah dipublikasikan yang disebutkan dalam teks skripsi ini, telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Jika dikemudian hari ditemukan sebagian besar skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sanding dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, 25 Januari 2020



Saulia Karina



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Saulia Karina
NIM : 3145153851
Fakultas/Prodi : FMIPA / Ilmu Komputer
Alamat email : Sauliakarina@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengembangan Sistem Informasi Tracer Study Program Studi
Ilmu Komputer FMIPA Universitas Negeri Jakarta

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta

Penulis

(Saulia Karina)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT karena dengan rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir ini dapat terselesaikan tanpa halangan berarti. Keberhasilan dalam menyusun laporan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang memberikan dukungan moril maupun materil dan masukan guna sempurnanya Tugas Akhir ini. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Ir. Fariani Hermin Indiyah, M.T., selaku Koordinator Program Studi Ilmu Komputer Fakultas MIPA Universitas Negeri Jakarta sekaligus dosen pembimbing kedua yang telah memberikan banyak bantuan, bimbingan, serta arahan dalam Tugas Akhir,
2. Ibu Ratna Widyati, S.Si., M.Kom., selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan banyak bantuan, bimbingan, serta arahan dalam Tugas Akhir ini,
3. Bapak Med Irzal, M.Kom., selaku dosen pembimbing akademis penulis,
4. Seluruh Dosen di Jurusan Ilmu Komputer FMIPA UNJ, yang tidak bisa disebutkan satu-satu, atas ilmu dan bimbingannya selama penulis berkuliah,
5. Mamah dan Bapak yang selama ini telah sabar mendukung, mengarahkan, dan mendoakan penulis.
6. Bapak Agus Agung Permana, yang telah mendukung dan memberi masukan terkait sistem yang dikembangkan pada penelitian ini,

7. Teman-teman Ilmu Komputer angkatan 2015 yang senantiasa menemani, memberikan semangat, mendukung dan memotivasi dari semenjak awal dunia perkuliahan sampai penulisan Tugas Akhir ini,
8. Hidayatul Rizkiyanti dan Maulana Rahman Nur, teman seperjuangan yang senantiasa mendukung, membantu dan memberi saran masukan kepada penulis
9. Mega, Della, Pipit, Adel, Farah, dan Yemima yang senantiasa memberikan semangat dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini
10. Penulis juga mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada alumni Ilmu Komputer UNJ karena telah membantu dan memberikan saran masukan dalam penelitian ini

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Masih banyaknya kekurangan dalam penyusunan laporan ini baik materi maupun tata cara penulisan. Untuk itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan bagi penulis demi tercapainya laporan yang lebih baik lagi. Akhir kata penulis mohon maaf apabila ada kekeliruan di dalam penulisan Tugas Akhir ini.

Jakarta, 25 Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Rumusan Masalah	5
D. Batasan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
II KAJIAN TEORI	8
A. <i>Tracer Study</i> (Studi Penelusuran)	8
B. Sistem Informasi.....	9
C. SDLC (<i>System Development Life Cycle</i>).....	11
1. <i>Spiral Model</i>	14
D. <i>Unified Modeling Language</i> (UML)	15

1.	<i>Use Case Diagram</i>	16
2.	<i>Activity Diagram</i>	18
3.	<i>Class Diagram</i>	18
E.	<i>Entity Relationship Database(ERD)</i>	20
F.	<i>Model View Controller (MVC)</i>	21
G.	<i>Basis Data</i>	22
III IMPLEMENTASI PROGRAM		25
A.	<i>Analisis Kebutuhan</i>	25
B.	<i>Desain Sistem</i>	26
1.	<i>Use Case Diagram</i>	26
2.	<i>Entity Relationship Diagram</i>	29
3.	<i>Class Diagram</i>	30
4.	<i>Activity Diagram</i>	31
5.	<i>Rancangan Antar Muka Program</i>	36
C.	<i>Pengembangan</i>	44
1.	<i>Membangun Basis Data</i>	44
2.	<i>Implementasi Desain Tampilan</i>	45
3.	<i>Implementasi Sistem (Back End)</i>	56
IV UJI COBA DAN HASIL UJI COBA		58
A.	<i>Uji Coba</i>	58
B.	<i>Hasil Percobaan</i>	62
1.	<i>Pengujian oleh Admin</i>	62
2.	<i>Pengujian oleh Koorprodi</i>	64
3.	<i>Pengujian oleh Alumni</i>	66
4.	<i>Pengujian oleh Pengguna Alumni</i>	69

5.	Hasil Pengujian Keseluruhan Sistem	70
V	KESIMPULAN DAN SARAN	72
A.	Kesimpulan	72
	B. Saran	73
	DAFTAR PUSTAKA	74
	LAMPIRAN	78
A	Perbandingan Fitur Sistem <i>Tracer Study</i>	78
B	Perbandingan Kuesioner Sistem <i>Tracer Study</i>	80
C	Analisis Kebutuhan Sistem dengan Pihak Prodi Ilmu Komputer	83
D	Sampel Kode <i>Controller</i> Alumni pada Admin	85
E	Sampel Kode <i>Model</i> Alumni pada Admin	96
F	Kuesioner <i>User Acceptance Test</i> pada Admin	102
G	Kuesioner <i>User Acceptance Test</i> pada Koorprodi	106
H	Kuesioner <i>User Acceptance Test</i> pada Alumni	110
I	Kuesioner <i>User Acceptance Test</i> pada Pengguna Alumni	114
J	Dokumentasi Pengembangan Sistem dengan Model <i>Spiral</i>	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Spiral Model</i>	15
Gambar 2.2	<i>Contoh Use Case Diagram</i>	17
Gambar 2.3	<i>Contoh sederhana Class Diagram</i>	19
Gambar 2.4	Alur Kerja MVC.....	22
Gambar 3.1	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi <i>Tracer Study</i> Ilmu Kom- puter	28
Gambar 3.2	<i>Entity Relationship Diagram</i> Sistem Informasi <i>Tracer Study</i> Ilmu Komputer	29
Gambar 3.3	Desain <i>Class Diagram</i> Sistem Informasi <i>Tracer Study</i> Ilmu Komputer.....	30
Gambar 3.4	<i>Activity Diagram</i> Membuat Kuesioner <i>Tracer Study</i>	31
Gambar 3.5	<i>Activity Diagram</i> Melihat Laporan <i>Tracer Study</i>	32
Gambar 3.6	<i>Activity Diagram</i> Mengisi Kuesioner Alumni	33
Gambar 3.7	<i>Activity Diagram</i> Mengisi Riwayat Pekerjaan Alumni	34
Gambar 3.8	<i>Activity Diagram</i> Mengisi Kuesioner Pengguna Alumni	35
Gambar 3.9	<i>Activity Diagram</i> Melihat Daftar Pengguna Alumni	36
Gambar 3.10	Desain Halaman Daftar Pengguna Alumni untuk Pengunjung	37
Gambar 3.11	Desain Halaman Statistik Alumni untuk Pengunjung	38
Gambar 3.12	Desain Halaman Admin	39
Gambar 3.13	Desain Halaman Kelola Data Alumni	39
Gambar 3.14	Desain Halaman Kelola Data Pengguna Alumni.....	40
Gambar 3.15	Desain Halaman Kelola Kuesioner.....	40
Gambar 3.16	Desain Halaman Laporan <i>Tracer Study</i>	41
Gambar 3.17	Desain Halaman Laporan Pengguna Alumni	41

Gambar 3.18 Desain Halaman Koorprodi	42
Gambar 3.19 Desain Halaman Alumni	42
Gambar 3.20 Desain Halaman Kuesioner Alumni	43
Gambar 3.21 Desain Halaman Daftar Pengguna Alumni untuk Alumni	44
Gambar 3.22 Basis Data Sistem Informasi <i>Tracer Study</i> Prodi Ilmu Kom- puter.....	45
Gambar 3.23 Tampilan Halaman Beranda Admin	46
Gambar 3.24 Tampilan Halaman Kelola Alumni pada Admin	46
Gambar 3.25 Tampilan Halaman Kelola Pengguna Alumni pada Admin.....	47
Gambar 3.26 Tampilan Halaman Kelola Kuesioner Alumni pada Admin .	47
Gambar 3.27 Tampilan Halaman Buat Kuesioner Alumni pada Admin	48
Gambar 3.28 Tampilan Halaman Buat Kuesioner Pengguna pada Admin .	48
Gambar 3.29 Tampilan Halaman Kelola Beranda Alumni pada Admin	49
Gambar 3.30 Tampilan Halaman Kriteria Laporan Alumni pada Admin	49
Gambar 3.31 Tampilan Halaman Kriteria Laporan Pengguna Alumni pada Admin.....	50
Gambar 3.32 Tampilan Halaman Hasil <i>Tracer Study</i> pada Admin dan Ko- orprodi	50
Gambar 3.33 Tampilan Halaman Beranda pada Alumni.....	51
Gambar 3.34 Tampilan Halaman Data Diri pada Alumni	51
Gambar 3.35 Tampilan Halaman Form Riwayat Pekerjaan pada Alumni	52
Gambar 3.36 Tampilan Halaman Kuesioner pada Alumni	52
Gambar 3.37 Tampilan Halaman Daftar Pengguna pada Alumni	53
Gambar 3.38 Tampilan Halaman Daftar Pengguna pada Alumni	53
Gambar 3.39 Tampilan Halaman Daftar Alumni pada Koorprodi	54
Gambar 3.40 Tampilan Halaman Kuesioner untuk Pengguna Alumni	54

Gambar 3.41 Tampilan Halaman Daftar Pengguna Alumni untuk Pengunjung	55
Gambar 3.42 Tampilan Halaman Statistik Alumni untuk Pengunjung	55
Gambar 3.43 Struktur Pemrograman <i>Controller</i>	56
Gambar 3.44 Struktur Pemrograman <i>Model</i>	57
Gambar 3.45 Struktur Pemrograman <i>View</i>	57



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i> [13]	17
Tabel 2.2	Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i> [13]	18
Tabel 2.3	<i>Multiplicity Class Diagram</i>	19
Tabel 2.4	Simbol-simbol <i>Class Diagram</i> [3]	20
Tabel 4.1	Hasil Uji Fungsional pada <i>user Admin</i>	62
Tabel 4.2	Daftar Pertanyaan Uji <i>Usability</i> pada Admin	63
Tabel 4.3	Hasil uji <i>usability</i> pada Admin	64
Tabel 4.4	Hasil Uji Fungsional pada Koorprodi	65
Tabel 4.5	Daftar Pertanyaan Uji <i>Usability</i> pada Koorprodi	65
Tabel 4.6	Hasil Uji <i>Usability</i> pada Koorprodi	66
Tabel 4.7	Hasil Uji Fungsional pada Alumni	67
Tabel 4.8	Daftar Pertanyaan Uji <i>Usability</i> pada Alumni	68
Tabel 4.9	Hasil Uji <i>Usability</i> pada Alumni	68
Tabel 4.10	Hasil Uji Fungsional pada Pengguna Alumni	69
Tabel 4.11	Daftar Pertanyaan Uji <i>Usability</i> pada Pengguna Alumni . . .	70
Tabel 4.12	Hasil Uji <i>Usability</i> pada Pengguna Alumni	70